

Pscheida, Daniela; Lißner, Andrea; Lorenz, Anja; Kahnwald, Nina

## Vom Raum in die Cloud: Lehren und Lernen in cMOOCs

Rummeler, Klaus [Hrsg.]: Lernräume gestalten - Bildungskontexte vielfältig denken. Münster u.a. : Waxmann 2014, S. 291-301. - (Medien in der Wissenschaft; 67)



### Quellenangabe/ Reference:

Pscheida, Daniela; Lißner, Andrea; Lorenz, Anja; Kahnwald, Nina: Vom Raum in die Cloud: Lehren und Lernen in cMOOCs - In: Rummeler, Klaus [Hrsg.]: Lernräume gestalten - Bildungskontexte vielfältig denken. Münster u.a. : Waxmann 2014, S. 291-301 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-101077 - DOI: 10.25656/01:10107

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-101077>

<https://doi.org/10.25656/01:10107>

in Kooperation mit / in cooperation with:



**WAXMANN**  
[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

<http://www.waxmann.com>

### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.  
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)



Klaus Rummler (Hrsg.)

# Lernräume gestalten – Bildungskontexte vielfältig denken

Lernräume gestalten – Bildungskontexte vielfältig denken

Klaus Rummler (Hrsg.)

# Lernräume gestalten – Bildungskontexte vielfältig denken



Waxmann 2014  
Münster • New York

### **Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

### **Medien in der Wissenschaft, Band 67**

ISSN 1434-3436

ISBN 978-3-8309-3142-3

ISBN-A 10.978.38309/31423

Der Volltext ist online unter [www.waxmann.com/buch3142](http://www.waxmann.com/buch3142) abrufbar.

Die Einzelbeiträge und zugehörige Dateien sind unter <http://2014.gmw-online.de> abrufbar und kommentierbar.

© Waxmann Verlag GmbH, 2014

[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

[info@waxmann.com](mailto:info@waxmann.com)

Umschlaggestaltung: Pleßmann Design, Ascheberg

Umschlagfoto: © John Wilhelm, Regula Müller (Pädagogische Hochschule Zürich)

Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,  
säurefrei gemäß ISO 9706



Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

# Inhalt

*Klaus Rummeler*

Lernräume gestalten:

Bildungskontexte vielfältig denken ..... 13

## 1. Lernräume gestalten – physisch und digital

*Sabina Brandt, Gudrun Bachmann*

Auf dem Weg zum Campus von morgen ..... 15

*Werner Sesink*

Überlegungen zur Pädagogik als einer

einräumenden Praxis ..... 29

*Kerstin Mayrberger, Swapna Kumar*

Mediendidaktik und Educational Technology. Zwei Perspektiven

auf die Gestaltung von Lernumgebungen mit digitalen Medien ..... 44

*Nina Grünberger*

Räume zum Flanieren, Spielen und Lernen – Überlegungen zur Gestaltung

von Bildungs- und Lernräumen im Kontext kultureller Entwicklungen ..... 56

*Mandy Schiefner-Rohs*

Metaphern und Bilder als Denkräume zur Gestaltung medialer

Bildungsräume – erste Sondierungen ..... 68

## 2. Eigenräume und Freiräume: Persönliche Lernumgebungen

*Alexander Unger*

Lernumgebung upside down. Eine Auseinandersetzung mit der

persönlichen Lernumgebung im Kontext des medienbasierten Lernens ..... 79

*Judith Seipold*

Lernergenerierte Contexte. Ressourcen, Konstruktionsprozesse

und Möglichkeitsräume zwischen Lernen und Bildung ..... 91

*Maren Lübcke, Flavio Di Giusto, Claude Müller Werder, Daniela Lozza*

Besser, schlechter, ändert nichts? – Tabletnutzung an der Hochschule ..... 102

*Kathrin Galley, Frederic Adler, Kerstin Mayrberger*

Der längerfristige Einfluss von Tablets auf das Studium

und die persönliche Lernumgebung Studierender ..... 114

*Sabrina Herbst, Claudia Minet, Daniela Pscheida, Steffen Albrecht*

Von Infrastrukturen zu Möglichkeitsräumen. Erwartungen von

WissenschaftlerInnen an Onlineumgebungen für die Wissensarbeit ..... 125

<i>Petra Bauer, Kathrin Mertes, Adrian Weidmann</i> Forschungsorientiertes Lehren und Lernen mit Hilfe einer Forschungscommunity .....	136
--	-----

### **3. Lernräume gezielt gestalten: Perspektiven von Hochschul- und Mediendidaktik**

<i>Dorit Assaf</i> Maker Spaces in Schulen: Ein Raum für Innovation .....	141
--	-----

#### **3.1 Überlegungen und Modelle aktueller Hochschul- und Mediendidaktik**

<i>Nicola Würffel</i> Auf dem Weg zu einer Theorie des Blended Learning. Kritische Einschätzung von Modellen .....	150
--	-----

<i>Peter Baumgartner, Ingrid Bergner</i> Lebendiges Lernen gestalten. 15 strukturelle Empfehlungen für didaktische Entwurfsmuster in Anlehnung an die Lebenseigenschaften nach Christopher Alexander .....	163
---	-----

<i>Elke Lackner, Michael Kopp</i> Lernen und Lehren im virtuellen Raum. Herausforderungen, Chancen, Möglichkeiten .....	174
---	-----

#### **3.2 Formen und Ausprägungen aktueller Hochschul- und Mediendidaktik**

<i>Alexandra Totter, Thomas Hermann</i> Dokumentations- und Austauschräume. Der Einsatz von Blogs in der berufspraktischen Ausbildung von Lehrpersonen.....	187
---	-----

<i>Robin Woll, Matthias Birkenstock, Daniel Mohr, Pascal Berrang, Tino Steffens, Jörn Loviscach</i> Hundert Jahre Quizze – und nichts dazugelernt?.....	200
--	-----

<i>Thomas Tribelhorn</i> «Toolbox Assessment» – ein hochschuldidaktischer Service im virtuellen Raum.....	207
---	-----

<i>Simon Baumgartner, Jürg Fraefel</i> Mobile Sprachräume. Mobile Unterrichtsszenarien in einem Forschungs- und Entwicklungsprojekt der Pädagogischen Hochschule Zürich.....	213
---	-----

<i>Monika Niederhuber, Daniel Trüssel, Urs Brändle</i> Auf Exkursionen neue Wege gehen. Der Einsatz von Smartphones und Tablets zur Erfassung, Visualisierung und Analyse räumlicher Objekte, Strukturen und Phänomene .....	219
<i>Klaus Rummler, Walter Scheuble, Heinz Moser, Peter Holzwarth</i> Schulische Lernräume aufbrechen. Visual Storytelling im Berufswahlunterricht .....	224
<i>Joshua Weidlich, Christian Spannagel</i> Die Vorbereitungsphase im Flipped Classroom. Vorlesungsvideos versus Aufgaben .....	237
<i>Timo Hoyer, Fabian Mundt</i> e:t:p:M – ein Blended-Learning-Konzept für Großveranstaltungen .....	249

#### **4. Unkonventionelle Räume: Die Konferenz als Lernraum**

<i>Stefan Andreas Keller, Thomas Bernhardt, Benno Volk</i> „Teach-ins reloaded“ – Unkonferenzen und BarCamps. Charakter, aktueller Stand und Potenzial offener Tagungsformate im Wissenschaftsbetrieb .....	260
<i>Beat Döbeli Honegger, Michael Hielscher</i> Tagungsbände als Diskussionsräume? Social Reading als erster Schritt zur flipped conference .....	272

#### **5. Kursräume: Massive Open Online Courses (MOOCS)**

<i>Oliver B. T. Franken, Helge Fischer, Thomas Köhler</i> Geschäftsmodelle für digitale Bildungsangebote. Was wir von xMOOCs lernen können .....	280
<i>Daniela Pscheida, Andrea Lißner, Anja Lorenz, Nina Kahnwald</i> Vom Raum in die Cloud: Lehren und Lernen in cMOOCs.....	291
<i>Tanja Jadin, Martina Gaisch</i> Enhanced MOOCs (eMOOCs). Eine soziokulturelle Sichtweise auf die aktuelle MOOC-Landschaft .....	302
<i>Matthias Uhl, Jörn Loviscach</i> Abstrakte Räume und unterschwellige Signale. Neue Sichten auf das Phänomen „MOOC“ .....	310



## 5.1 Spezifische Perspektiven auf Videos

*Alexander Tillmann, Jana Niemeyer, Detlef Krömker*

„Im Schlafanzug bleiben können“ – E-Lectures zur Diversifizierung  
der Lernangebote für individuelle Lernräume ..... 317

*Maxime Pedrotti, Nicolae Nistor*

Einfluss studentischer Motivation auf die Bereitschaft zur Nutzung eines  
Online-Vorlesungsportals ..... 332

*Elke Lackner*

Didaktisierung von Videos zum Einsatz in (x)MOOCs.  
Von Imperfektion und Zwischenfragen ..... 343

*Daphne Scholzen*

E-Learning an der Ethiopian Civil Service University. Mögliche  
Entwicklungen und Konzepte ..... 356

## 6. Spielräume: Gamification und Spielelemente in Lernräumen

*Kristina Lucius, Janna Spannagel, Christian Spannagel*

Hörsaalspiele im Flipped Classroom ..... 363

*Stefan Piasecki*

Lernen im realen und im „Scheinraum“. Aneignung und Adaption  
sozialökologischer und virtueller Lebenswelten und das Prinzip  
der *Gamification* ..... 377

*Nicolae Nistor, Michael Jasper, Marion Müller, Thomas Fuchs*

Ein Experiment zum Effekt der spielbasierten Gestaltung auf die  
Akzeptanz einer medienbasierten Lernumgebung ..... 390

*Dietmar Zenker, Thorsten Daubenfeld*

Die „Insel der Phrasen“. Umsetzung eines Game-Based-Learning-  
Szenarios in der Physikalischen Chemie zur Steigerung der  
Motivation der Studierenden ..... 401

## 7. Strukturen zur Gestaltung von Lernräumen an Hochschulen

*Nadezda Dietze, Dorit Günther, Monika Haberer*

„Wundersame Raumvermehrung“. Möglichkeitsräume und  
Übergänge in Unterstützungsangeboten zur Selbstlernförderung ..... 413

*Claudia Bremer, Martin Ebner, Sandra Hofhues,*

*Oliver Janoschka, Thomas Köhler*

Digitale Lernräume an Hochschulen schaffen:  
E-Learning-Strategien und Institutionalisierungsaspekte ..... 426

<i>Jana Riedel, Brigitte Grote, Marlen Schumann, Claudia Albrecht, Luise Henze, Lars Schlenker, Claudia Börner, Jörg Hafer, Victoria Castrillejo, Thomas Köhler</i> Fit für E-Teaching. Diskussion von Empfehlungen für die inhaltliche, methodische und strategische Gestaltung von E-Teaching- Qualifizierungen.....	431
--	-----

<i>Carola Brunnbauer</i> Mit Weiterbildung Medienkompetenz fördern und Hochschule mitgestalten.....	441
---	-----

## **7.1 Konkrete Gestaltung von Lern- und Arbeitsräumen**

<i>Christian Müller, Michael Hauser</i> Ein Raum für E-Learning und Medien. Konzeption, Realisierung und Erfahrungen aus dem Pilotbetrieb im neuen Medienzentrum der Universität Passau .....	44
<i>Yildiray Ogurol, Kai Schwedes, Jan Stüwe, Martina Salm</i> Servicekonzept „Universität als Lernort“. Multimediale Lern- und Arbeitsräume für Studierende .....	459

## **8. Raumwechsel: Institutionelle Lernumgebungen im Kontext digitalisierter Alltagswelt**

<i>Silke Kirberg</i> Hochschulräume öffnen im Wettbewerb „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“. Zur Architektur digital unterstützter Öffnung und Erweiterung.....	469
<i>Patricia Arnold, Swapna Kumar</i> „Räumchen wechsele dich“ – Eigenräume und Raumwechsel beim Aufbau einer Online Community of Practice .....	473
<i>Patricia Jäger, Anton Kieffer, Alexander Lorenz, Nicolae Nistor</i> Der Einfluss der didaktischen Gestaltung auf die Akzeptanz und Nutzung von moodle in der Hochschullehre.....	485
<i>Claudia Lehmann, Annelene Sudau, Frank Ollermann</i> Implementierung digitaler Lehr-/Lerntechnologien in der Erwachsenenbildung. Herausforderungen und Strategien .....	496

## **8.1 Lernumgebungen in konkreten Anwendungsfeldern**

<i>Benedikt Engelbert, Karsten Morisse, Oliver Vornberger</i> Zwischen Nutzung und Nutzen. Die Suche nach geeigneten Lern- materialien und deren Mehrwerte im Kontext einer Informatikveranstaltung.	508
--	-----

<i>Tamara Ranner, Markus Stroß</i> Partizipative Gestaltung eines Bildungsnetzes im organisierten Sport .....	520
<i>Aviva Sugar Chmiel, Maya Shaha, Diane Morin, Daniel K. Schneider</i> Vom Frontalunterricht zum „Blended Learning“. Erster Schritt zur Entwicklung eines umfassenden Evaluierungsprozesses .....	527
<i>Michael Klebl</i> Lernen mit Fehlern: Kontrollüberzeugungen bei Fehlfunktionen in kooperativen webbasierten Arbeitsumgebungen .....	533
<i>Angelika Thielsch, Timo van Treeck, Frank Vohle</i> Video-Feedback für Promovierende – Erfahrungen eines Qualifizierungskonzepts mit dem Video als Lernraum .....	544
<i>Sebastian Wieschowski</i> Hochschullehre im virtuellen Klassenzimmer. Veranstaltungsformen und Methoden für den Einsatz von „Adobe Connect“ .....	550

## **9. Softwaregestaltung ist Raumgestaltung**

<i>Christian Swertz, Peter Henning, Alessandro Barberi, Alexandra Forstner, Florian Heberle, Alexander Schmölz</i> Der didaktische Raum von INTUITEL. Ein pädagogisches Konzept für ein ontologiebasiertes, adaptives, intelligentes, tutorielles LMS-Plugin .....	555
<i>Martin Ebner, Christian Haintz, Karin Pichler, Sandra Schön</i> Technologiegestützte Echtzeit-Interaktion in Massenvorlesungen im Hörsaal. Entwicklung und Erprobung eines digitalen Backchannels während der Vorlesung .....	567
<i>Jasmin Leber, Irene T. Skuballa</i> Lernräume adaptiv gestalten. Ein blickbewegungsbasierter Ansatz .....	579
<i>Grit Steuer, Rebecca Renatus, Jörn Pfanstiel, Ingo Keller, Franziska Uhlmann</i> Gestaltung eines individuellen Lernraums. Konzept eines ubiquitären Bildungs- und Informationssystems .....	592
<i>Yasemin Gülbahar, Christian Rapp, Jennifer Erlemann</i> Social Media Toolkit. Supporting Instructors to Create Social and Unbound Learning Spaces in Higher Education .....	599

<i>Philipp Marquardt</i> Portal Praktika. Webanwendung zur Begleitung Studierender in Praktika .....	608
<i>Marlene Gruber, Patrick Rauwald-Josephs, Christin Heinze, Dieter Schumacher</i> Mobiles Online-Praktikum für Mediziner .....	614
<i>Elisabeth Liechti, Benjamin Wilding, Nicolas Imhof, Tobias Bertschinger</i> www.klicker.uzh.ch – Praxisreport zum webbasierten Interaktionstool Klicker .....	621
Kurzbeiträge .....	626
Autorinnen und Autoren .....	629
Tagungsleitung und Veranstalter .....	659
Steering Committee .....	659
Gutachterinnen und Gutachter .....	659
Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW) .....	662

## **Vom Raum in die Cloud: Lehren und Lernen in cMOOCs**

### **Zusammenfassung**

Konnektivistisch ausgerichtete Massive Open Online Courses (cMOOCs) sind eine Form des Lernens ‚in der Cloud‘. Die Entscheidung, die Orientierung gebenden Grenzen gewohnter physischer und virtueller Lernräume (Vorlesungssaal, Lernmanagementsystem) zu überschreiten und den Lernprozess in ein in jeglicher Hinsicht offenes Netzwerk zu transferieren, stellt Lehrende wie Lernende vor die Herausforderung, Aspekte wie Verortung, Sichtbarkeit und soziale Beziehungen neu zu gestalten. Der Artikel analysiert cloudspezifische Besonderheiten des Lehrens und Lernens anhand von Erfahrungen und Evaluationsergebnissen des Saxon Open Online Course (SOOC). Er liefert damit einen Beitrag zur Diskussion um die bleibenden Potenziale des MOOC-Formats im Bereich der akademischen Aus- und Weiterbildung.

### **1 Einleitung**

Massive Open Online Courses (MOOCs) wurden insbesondere in den beiden zurückliegenden Jahren intensiv diskutiert. 2013 konnten sich die MOOCs sogar auf den „Peak“ des Gartner Hype Cycles for Education (Gartner, 2013) vorarbeiten. Dies setzt auch Hochschulen allmählich unter Zugzwang, mögliche Potenziale für ihre (Weiter-)Entwicklung kritisch herauszuarbeiten (vgl. Schulmeister, 2013). Hier ist es an der Zeit, die organisatorischen und didaktischen Besonderheiten dieser offen im Netz stattfindenden Lehr-Lern-Arrangements genauer in den Blick zu nehmen und danach zu fragen, welchen bleibenden Beitrag das MOOC-Format im Bereich der akademischen Aus- und Weiterbildung liefert.

Dieser Artikel widmet sich insbesondere solchen Bildungsangeboten, die sich am Leitbild des vernetzten Lernens orientieren und daher auch als konnektivistische MOOCs (cMOOCs) bezeichnet werden (vgl. Wedekind, 2013). Sie sind hinsichtlich der Lernziele, -inhalte und -materialien sowie der genutzten Kanäle grundsätzlich offen gestaltet. Der Preis für dieses Höchstmaß an Offenheit ist das Auflösen von Lernraumgrenzen: Das gesamte Netz wird zum potenziellen Ort des persönlichen und gemeinschaftlichen Lernens, was mit einer strukturell nicht abgrenzbaren (Lern-)Wolke (einer offenen Cloud) verglichen werden kann.

Am Beispiel des im Sommersemester 2013 und Wintersemester 2013/14 durchgeführten Saxon Open Online Course (SOOC) wird im Folgenden gezeigt,

wie sich die didaktische Situation in der Cloud von jener in klassischen virtuellen Räumen (wie etwa Lernmanagementsystemen) unterscheidet. Dafür werden mit Hilfe der SOOC-Begleitevaluation insbesondere solche Aspekte empirisch beleuchtet, die als Reaktion auf die gesteigerte Offenheit des Lehr-Lern-Arrangements zu einer Destabilisierung des Lernprozesses führen können. So wird der Frage nachgegangen, was die Entgrenzung in cMOOCs für einen traditionell geschlossenen Raum wie die Hochschule bedeutet und wie eine kontextangepasste Umsetzung akademischer Lehrveranstaltungen in offenen Lernumgebungen aussehen könnte.

## **2 Vom Raum zur Cloud**

In der Literatur zur Schularchitektur bzw. Lernraumgestaltung wird im Rückgriff auf Loris Malaguzzi und die Reggio-Pädagogik gern die besondere Rolle des Raums als „dritter Pädagoge“ in Lernprozessen betont (vgl. u.a. Dobrowsky, 2012, 159; Schäfer & Schäfer, 2009, 235). Der Raum ist in diesem Verständnis weit mehr als ein Versammlungsort für Lehrende und Lernende. Räume sind soziale Landschaften und gleichzeitig individuelle Umgebungen, die motivierend und fördernd, aber auch hemmend und entmutigend wirken können. Raumgrenzen und Rahmenbedingungen wie Einrichtung, Aufteilung, Geräuschpegel oder auch Lichtverhältnisse haben in physischen Räumen Einfluss auf den Lernerfolg. Das gilt in vielleicht noch stärkerem Maße auch für virtuelle Lernräume, die im Zeitalter des Internets an Bedeutung gewinnen. Dabei wurden diese bislang meist als Erweiterung oder digitale Replik des physischen Lernraums umgesetzt.

### **2.1 Virtuelle Lernräume**

Ein typisches Beispiel für eine digitale Erweiterung oder Imitation des physischen Lernraums stellen Lernmanagementsysteme (LMS) dar (vgl. Schulmeister, 2005). Sie umfassen i. d. R. Funktionen zur Präsentation von Inhalten, zum Erstellen von Aufgaben und Übungen, zur Leistungsbewertung, zur Kommunikation sowie zur Administration und Organisation von Kursen, Terminen und Lernfortschritten (vgl. Baumgartner et al., 2004). Insbesondere durch kommunikative Funktionen, wie Chat, Forum oder auch Videokonferenzmodule, erlauben und fördern LMS ein räumlich verteiltes und zeitversetztes Lernen, bieten als Gesamtumgebung aber weiterhin einen festen Anlaufpunkt für Lehrende und Lernende.

Ähnliches gilt für das Format der sogenannten virtuellen Klassenräume, in denen reale Lehr-Lern-Prozesse in physischen Räumen authentisch simuliert wer-

den (vgl. Häfele et al., 2012). Lehrende und Lernende treten im Rahmen einer Videokonferenz synchron in Kontakt und können von verschiedenen Standorten aus an der Veranstaltung teilnehmen. So wird nicht nur eine gemeinsame Rezeption und Diskussion der Lerninhalte möglich, sondern auch eine synchrone Begegnung aller Beteiligten, auch wenn diese virtuell bleibt (vgl. Schulmeister, 2008).

## **2.2 E-Learning 2.0, Konnektivismus und MOOCs**

Mit den Möglichkeiten von Web 2.0 und Social Media verändern sich die bisherigen Prämissen virtuellen Lernens. Bereits 2005 kritisierte Steven Downes, dass bestehende E-Learning-Lösungen, wie bspw. LMS, vor allem darauf konzentriert sind, Lerninhalte zu verteilen (vgl. Downes, 2005). Unter den neuen Bedingungen können Nutzende hingegen selbst gestaltend eingreifen und bleiben nicht länger nur Rezipienten vorgegebener Inhalte. Downes bezeichnet dieses durch Partizipation geprägte Lernen als E-Learning 2.0: Lernende sollen das gesamte Netz als persönlichen Lernraum begreifen und lernen, diesen zu organisieren und zu strukturieren. Damit werden beim E-Learning 2.0 gerade nicht klassischer Lernszenarien virtuell Simulation, sondern vielmehr der Netzwerkcharakter des Internets für das (individuelle) Lernen genutzt.

Die Idee des Lernens als Vernetzungsprozess von Individuen und Ressourcen über die Grenzen virtueller Räume hinaus entspricht dem Ansatz des Konnektivismus (Siemens, 2005). Dieser beruht auf der Feststellung, dass die heutige Informationswelt so umfassend und dynamisch ist, dass Lernen vor allem im Einsatz von Techniken besteht, Informationen zu finden, zu bewerten und für sich zu verwenden. Die Fähigkeit zu Aufbau und Pflege von Wissensnetzwerken aus Personen und Informationsobjekten stellt daher eine Kernkompetenz des 21. Jahrhunderts dar.

Die konnektivistisch orientierten cMOOCs greifen die Ideen des E-Learning 2.0 auf und nutzen die Vernetzungsmöglichkeiten des Internet zur intensiven Kollaboration. Das unterscheidet sie auch von den in der öffentlichen Wahrnehmung weitaus präsenteren xMOOCs, die vorrangig den distributiven Charakter des Internet für die Präsentation von Inhalten nutzen. Auch das Verständnis von Offenheit unterscheidet sich zwischen den beiden Formaten: Während xMOOCs hier eher den kostenfreien Zugang zum Lehrangebot über Institutionengrenzen hinaus sowie Freiheitsgrade in der zeitlichen Bearbeitung der Lehrinhalte sehen, erweitern cMOOCs den Offenheitsgedanken auf Lernziele, -inhalte und -materialien sowie die für das Lernen genutzten Kanäle. Teilnehmende von cMOOCs brechen daher aus den Grenzen eines einzelnen Lernraums aus: Nicht nur, dass eine physische Anwesenheit im Raum für das

Lernen nicht mehr notwendig ist, auch sämtliche Lernprozesse, Lernhandlungen und Aneignungsprozesse finden nun verteilt in der ‚Cloud‘ statt.

### **3 Cloud-basiertes Lernen in cMOOCs**

Cloud-basiertes Lernen meint den Einsatz virtuell verteilter Rechen- und Speicherressourcen für Lehr- und Lernprozesse (vgl. Erpenbeck & Sauter, 2013, 86f.). Dabei haben sich in der Praxis zwei verschiedene Ausprägungen herausgebildet. Neben dem Lernen mit Anwendungen, die in der Cloud, d.h. dezentral auf verteilten Servern angeboten werden (bspw. Google Drive, Dropbox), werden auch die Lernhandlungen als Cloud Learning bezeichnet, bei denen nicht nur verschiedene Dienste, sondern auch verteilte Inhalte aus der Cloud genutzt werden. Beide Ausprägungen werden in cMOOCs miteinander kombiniert.

Ein LernRAUM – ob physisch oder virtuell in den Köpfen der Akteure – ist nicht mehr vorhanden. Jegliches Lernhandeln beruht auf Vernetzung von Inhalten und Personen, Verbindungen zwischen Knoten, dem Filtern und Strukturieren von Informationen. Im Gegensatz zu den stark vorstrukturierten Räumen in Lernplattformen und virtuellen Klassenzimmern geht es beim Cloud Learning in cMOOCs folglich um die Gestaltung der entstehenden Freiräume (vgl. Sesink, 2007, 51).

Diese, wenn man so will, Neugestaltung des Lernprozesses jenseits des Raums fordert Lehrende und Lernende gleichermaßen. So boten klassische Lernräume auch Sicherheiten. Wenn das gesamte Netz zum potenziellen Lernort wird, stehen diese zur Disposition. Folgende Aspekte lassen sich hier in Anlehnung an die grundsätzlichen Herausforderungen offener Online-Kurse (vgl. Robes, 2012, 11) und auf Basis der praktischen Erfahrungen im SOOC als relevant herausarbeiten:

- 1. Aspekt der Verortung:** In cMOOCs gibt es keinen verbindlichen Lernort. Der Kurs besteht und entwickelt sich aus einer vorab nicht definierten Zahl vernetzter Beiträge, die durch Lernaktivitäten entstehen. In diesem Sinne verändert der Kurs nicht nur beständig seine Konturen in Hinblick auf die ihm zugehörigen Inhalte, er wechselt auch fortlaufend die Orte, an denen er ‚stattfindet‘.
- 2. Aspekt der Kommunikations-/Informationskanäle:** Teilnehmende von cMOOCs sind i. d. R. nicht an feste Werkzeuge oder Kommunikationskanäle gebunden. Es steht ihnen frei, welche Medien sie nutzen wollen, um sich über Lerninhalte auszutauschen, ihren Lernprozess zu dokumentieren und wichtige Ergebnisse zu kommunizieren. Ergebnis ist ein buntes Potpourri an Quellen, Formaten, Diensten und Einzelbeiträgen, die berücksichtigt werden müssen.



3. **Aspekt der Zeit:** cMOOCs erlauben den Teilnehmenden (bis auf wenige Fixpunkte) eine weitgehend freie Organisation ihrer Lernzeiten. Die Teilnehmenden dürfen und müssen daher eigenverantwortlich darüber entscheiden, wann und wie lange sie sich mit dem Kurs beschäftigen. Hinzu kommt, dass das zeitlich freie Ein- und Aussteigen in den bzw. aus dem Kurs durchaus üblich ist.
4. **Aspekt der Beziehungen:** cMOOCs bestehen im Allgemeinen nicht aus einer festen Lerngruppe, wie bspw. aus einer Seminargruppe oder einer Klasse. Da potenziell jede/r Interessierte – konstant oder nur zeitweilig – am Kurs teilnehmen kann, bilden die Teilnehmenden eher ein offenes Netzwerk. Je umfangreicher und dynamischer die Gruppe ist, umso schwerer können die Teilnehmenden einen Überblick darüber gewinnen, wer mit ihnen lernt und über welche Lernaktivitäten die anderen Lernenden versuchen, ihre Lernziele zu erreichen. Dies beeinflusst das Gefühl der sozialen Eingebundenheit.
5. **Aspekt der Aufmerksamkeit und der Wahrnehmung:** Ein stabilisierender Gruppenbezug wird insbesondere über die Gewissheit gewährleistet, dass das eigene Tun von anderen Teilnehmenden und letztendlich auch von den Veranstaltenden gesehen wird. Was im physischen Lernraum selbstverständlich ist und auch im LMS gewährleistet werden kann, bleibt im cMOOC unsicher und muss durch alternative Mechanismen der Aufmerksamkeitslenkung – etwa durch Aggregationswerkzeuge oder spezielle Formulare – hergestellt werden.
6. **Aspekt des Feedbacks und der Anerkennung:** Das Bedürfnis Lernender, von anderen Lernenden und insbesondere den Lehrenden wahrgenommen zu werden, resultiert nicht allein aus dem Wunsch nach sozialer Einbindung und Orientierung. Gerade im Hochschulkontext, wo es stets auch um die Erreichung von Studienzielen und -abschlüssen geht, entsteht die Unsicherheit, ob die eigenen Lernaktivitäten und -leistungen die Anforderungen des Kurses erfüllen (vgl. Pscheida et al., 2014). Da cMOOCs weitgehend auf selbstgesteuertes Lernen mit individuellen Lernzielen setzen, sind abschließende Prüfungen oder zwischenzeitliche Tests unüblich. Vielmehr muss mit ebenso individuellen Feedback-Formen gearbeitet werden. Lehrende aber auch andere Lernende können bspw. die Beiträge mit Kommentaren versehen. Dieses Vorgehen verlangt hohe Sensibilität: Es gilt abzuwägen, in welchem Umfang und in welcher Frequenz Rückmeldungen gegeben werden. Zudem findet ohne den klar definierten Lernraum die Kommentierung i. d. R. dort statt, wo auch der Lernprozess stattfindet – was diesen in positiver als auch negativer Richtung stark beeinflussen kann. Schließlich bedeutet die Arbeit mit Feedback in der Cloud auch, dass diese sowohl kursöffentlich als auch und vor allem öffentlich im Netz einsehbar wird.

7. **Aspekt der Öffentlichkeit:** Im Gegensatz zu klassischen E-Learning-Kursen in LMS finden cMOOCs nicht in einem durch Zugangsgrenzen geschützten Lernraum statt, sondern offen im Netz. Insofern sind die Lernaktivitäten der Teilnehmenden jederzeit für jedermann einsehbar – ganz gleich, ob diese Person selbst Teil des Kurses ist oder nicht. Die Bereitschaft, den eigenen Lernprozess öffentlich im Netz zu dokumentieren, kostet Überwindung, da aus der Offenlegung der persönlichen Fragen, Wissenslücken und Erkenntnisse auch eine nicht zu unterschätzende Verletzbarkeit resultiert. Das öffentliche Lernen wirft auch Fragen nach der Gewährleistung des Schutzes des geistigen Eigentums und von Persönlichkeitsrechten auf.

#### **4 Lernen in der Cloud im Rahmen des SOOC – Erfahrungen und Evaluationsergebnisse eines konnektivistischen MOOCs**

Der Saxon Open Online Course (SOOC) fand im Rahmen eines durch das Hochschuldidaktische Zentrum Sachsen (HDS) geförderten Projekts im Sommersemester 2013 (SOOC13) und Wintersemester 2013/14 (SOOC1314) als erster sächsischer cMOOC statt. Mit den Themen „Lernen 2.0: Social Media für das persönliche Lern- und Wissensmanagement“ und „Lehren und Lernen mit Social Media“ waren beide Kursdurchläufe thematisch eher selbstreflexiv angelegt und verbanden Methode, Medieneinsatz und Fachinhalte miteinander.

Der Tradition des von Downes und Siemens 2008 organisierten CCK08<sup>1</sup> folgend, fand auch der SOOC jenseits eines festen gemeinsamen Lernraums statt, sondern nutzte die offenen Netzwerkstrukturen des Internets. So waren alle Teilnehmenden aufgefordert, ihren Lernprozess mit Hilfe verschiedener Online-Werkzeuge eigenverantwortlich zu organisieren. Auch die Dokumentation erfolgte durch Beiträge über ohnehin genutzte oder speziell für den SOOC eingerichtete Social-Media-Kanäle. Die Veranstaltenden lieferten in den vier thematischen Blöcken jedes Durchlaufs mit verschiedenen, über den zentralen Kursblog im zweiwöchigen Rhythmus kommunizierten Materialien, Links und themenbezogenen Fragen einen Einstieg in den individuellen Lernprozess. Die Auswahl der tatsächlich für das persönliche Lernen genutzten Artefakte lag jedoch bei den Teilnehmenden. In den beiden SOOC-Kursdurchläufen entstand damit eine sich beständig erweiternde und verändernde Cloud aus vernetzten Materialien, Quellen, Teilnehmerbeiträgen, Kommentaren und den dazu genutzten Werkzeugen und Kommunikationskanälen.

Die Besonderheit des SOOC war dabei dessen enge Einbindung in den Kontext der Hochschullehre. Dies stellte die Veranstaltenden einerseits vor die organisatorische Herausforderung, die cloud-basierte Offenheit des cMOOC-For-

---

1 <http://www.elearnspace.org/blog/2008/10/30/connectivism-course-cck08/>

mats mit dem institutionellen und oft auch räumlich motivierten Rahmen der Hochschule zu verbinden (persönliche Anwesenheit, eindeutige Anforderungen, überprüfbare Lernleistungen). Andererseits bedeutete dies die Arbeit mit einer Gruppe von Teilnehmenden (SOOC13: 52%, n=99; SOOC1314: 65%, n=52 Studierendenanteil), die bislang kaum an diese Lernform gewöhnt waren.

In beiden Kursdurchläufen fand eine begleitende Evaluation statt, die aus je einem Online-Fragebogen zu Beginn, in der Mitte und am Ende jedes Kursdurchlaufs sowie einem abschließenden Auswertungsworkshop bestand. Die erhobenen Daten<sup>2</sup> werfen ein interessantes Licht auf die im vorangegangenen Abschnitt beschriebenen cloud-spezifischen Aspekte von cMOOCs im Hochschulkontext und werden im Folgenden vorgestellt und diskutiert.

#### **4.1 Verortung**

In den Zwischenbefragungen der SOOC-Durchläufe wurden die Teilnehmenden bezüglich ihrer Einschätzung zum Erleben des eigenen Lernprozesses befragt. Da im Vergleich zu traditionellen Lernszenarien in abgegrenzten Räumen die Lernmaterialien sowie Bezugspartner nur über das Internet zu erreichen sind, wurde erhoben, wie die Lernenden (vor allem die Studierenden) mit der Dezentralität und dadurch möglicherweise entstehenden Unsicherheit umgehen. Dabei wurde deutlich, dass im SOOC13 ein Großteil der Befragten (43%, n=28) Bedenken hatte, wichtige Inhalte im SOOC zu verpassen. Im SOOC1314 konnte der Anteil der unsicheren Personen durch eine transparentere Formulierung der Anforderungen und ein individuelleres Bewertungssystem auf 31% (n=29) reduziert werden.

#### **4.2 Informations- und Kommunikationskanäle**

In cloud-basierten Formaten wird nicht nur die Kompetenz im Umgang mit digitalen Werkzeugen geschult, sondern auch die Bereitschaft zu ihrer Nutzung grundlegend vorausgesetzt. In beiden Kursen wurde die Nutzung der unterschiedlichen Kanäle zum Arbeiten und Austausch im Rahmen der Zwischenevaluation nach zwei Wochen erhoben. Die von den Veranstaltenden vorgeschlagenen Kanäle Weblog (Wordpress) und Twitter wurden insgesamt sehr rege von 53,6% bzw. 35,7% im SOOC13 (n=28) sowie von 86,2% bzw.

---

2 Da die Teilnahme an der Begleitevaluation auf freiwilliger Basis erfolgte, beteiligte sich jeweils nur ein Teil der offiziell gemeldeten Teilnehmenden (SOOC13: 242 Personen, SOOC1314: 152 Personen) an den einzelnen Befragungsrunden. Zudem variiert die Zahl der ausgefüllten Fragebögen teilweise stark zwischen den Befragungen. Es wird daher im Folgenden das jeweils gültige „n“ angegeben.

44,8% im SOOC1314 (n=29) genutzt. Daneben setzten einige Teilnehmende dem Cloud-Learning-Ansatz entsprechend aber auch weitere Anwendungen wie Facebook oder Google+ ein.

### **4.3 Zeit**

Die freie Organisation der Lernzeiten im SOOC – bis auf wenige fixe Termine, wie die Live-Sessions – erschien den Teilnehmenden zunächst als positiver Aspekt. Als Grund für die Auswahl dieser Lehrveranstaltung gaben die Befragten in den Anfangsbefragungen die fehlende Präsenzpflcht und die Möglichkeit zur freien Zeiteinteilung an. Im Nachgang des Kurses haben sich die Einschätzungen der Teilnehmenden jedoch ein wenig geändert. Viele sprechen und schreiben von einem zu großen Zeitaufwand. Die Abschlussbefragungen zeigen hingegen, dass dieser eher deutlich unter dem lag, was laut European Credit Transfer System (Kultusministerkonferenz 2003, 16) als Workload für die zu erreichenden Credit Points vorgesehen ist.

### **4.4 Beziehungen**

In cloud-basierten Kursen gibt es keine begrenzte Lerngruppe. Interessierte aus verschiedensten Kontexten können miteinander längerfristig oder auch nur kurzzeitig in Kontakt treten. Für eine erfolgreiche Selbstorganisation und die Fortentwicklung im Bereich der Medienkompetenzen ist es notwendig, dass die Teilnehmenden vernetzt arbeiten. Im SOOC13 gaben insgesamt 59% (n=30) an, sich (eher) gut vernetzt zu fühlen, was sich im SOOC1314 durch die Einführung einer Kommentarpflicht für diejenigen, die Credit Points erhalten möchten, auf 84% erhöhen ließ (n=24). Auch das Lesen und Kommentieren der Blogbeiträge anderer Teilnehmender stellte für einen großen Teil (SOOC13: 67%/n=30, SOOC1314: 84%/n=24) eine gute Möglichkeit zur Informationsgewinnung und Forcierung des Lernerfolges dar.

### **4.5 Aufmerksamkeit und Wahrnehmung**

Aufgrund der Offenheit bei der Wahl von Kommunikationswerkzeugen entstand beim SOOC Unsicherheit unter den Teilnehmenden, ob ihre Beiträge zum Kurs überhaupt für die anderen Teilnehmenden und die Kursleitung auffindbar sind und damit in den Bewertungsprozess einfließen können. Dieser Unsicherheit wurde mit einem Blogaggregator und einem zusätzlichen Einreichungsformular für zu bewertende Beiträge begegnet. Dieses Formular gab 46% (n=28) der SOOC13-Partizipierenden die Sicherheit, dass ihr Beitrag auch wahrgenom-

men und beurteilt wird. Im SOOC1314 wurde dieses Formular durch eine Verbalbeurteilungsfunktion ergänzt, was die Transparenz der Bewertung erhöhen sollte. 65% (n=29) der SOOC1314-Teilnehmenden empfanden dieses Formular als hilfreich.

#### **4.6 Feedback und Anerkennung**

Alle Beiträge, die in das Einreichungsformular eingetragen wurden, waren für die Bewertung relevant. Im SOOC13 fand die Bewertung am Kursende durch Sichtung aller eingereichten Leistungen des Studierenden statt. Im SOOC1314 wurden für jeden einzelnen Beitrag Badges in Bronze, Silber und Gold sowie eine Verbalbeurteilung vergeben, um eine höhere Transparenz der Bewertungsprozesse zu erzeugen. Diesen Effekt bestätigten auch 55% (n=29) der Lernenden. 38% gaben an, dass ihnen die Badges helfen, ihre Leistungen besser einschätzen zu können und 51% stimmten der Aussage zu, dass Verbalurteile ihnen Möglichkeiten aufzeigten, wie sie sich weiter verbessern können.

#### **4.7 Öffentlichkeit**

Die Wahrung der Persönlichkeitsrechte und des Datenschutzes in einem derart öffentlichen Kursformat ist keine leicht zu lösende Aufgabe. Im SOOC durften daher alle Online-Aktivitäten explizit unter Pseudonymen durchgeführt werden. Nur die Kursveranstaltenden kannten die Klarnamen. Aber nicht nur die Lernprodukte sind frei im Netz verfügbar, auch die entsprechenden Verbalbewertungen und Badges, welche durch die Lehrenden vergeben wurden. Dennoch lässt sich feststellen, dass fast durchgehend eine positive Einschätzung der öffentlichen Bewertung mit Badges erfolgte. Nur 4% (n=24) fanden das öffentliche Bewerten der Beiträge „eher nicht so gut“.

### **5 Fazit**

Cloud-basierte Lernszenarien stellen Lehrende und Lernende vor die Herausforderung, Lernprozesse jenseits von Sicherheit und Orientierung gebenden Aspekten zu gestalten, die bislang mit dem Konzept des Lernraums verbunden waren. cMOOCs nutzen nicht nur die Netzwerkstrukturen des Internets, sie geben auch wichtige Gelegenheiten zur Übung und Erprobung nicht-linearer Lernstrategien. Im SOOC wurde versucht, den durch das offene Arrangement provozierten Unsicherheiten durch intensive Betreuung und Begleitung sowie die Ermutigung zur Entwicklung individueller Strategien zu begegnen. Dazu gehörte auch, das Bewusstsein für die Möglichkeiten einer selbstbestimmten Gestaltung

des Lernprozesses zu schärfen. Die Ergebnisse der Begleitevaluation dokumentieren die Schwierigkeiten, aber auch die Wirksamkeit derartiger Bemühungen.

Insbesondere die geschlossenen Lernräume der Hochschule versperren Studierenden häufig den Blick auf die Möglichkeiten zum offenen und selbstbestimmten Lernen. cMOOCs wie der SOOC bieten insofern eine sinnvolle Erweiterung und Ergänzung des bestehenden Repertoires der Hochschullehre, dass sie eine konkrete Kursstruktur und klar definierte Leistungsanforderungen mit offenen Materialien, freien Werkzeugen und unbegrenzten Kommunikations- und Kollaborationsmöglichkeiten verbinden.

Allerdings darf nicht verschwiegen werden, dass die in cMOOCs geforderte Intensität der Lernbegleitung den im Hochschulkontext üblichen Betreuungsaufwand um ein Vielfaches übersteigt, weshalb eine reguläre Umsetzung im Hochschulkontext ohne drittmittelgestützte Projekte wie dem SOOC oder das Zusammenlegen personeller Ressourcen durch Hochschulk Kooperationen kaum realisierbar erscheint.

## Literatur

- Baumgartner, P., Häfele, H. & Maier-Häfele, K. (2004). Lernplattformen für das Corporate e-Learning. In U. Hugl & S. Laske (Hrsg.), *Virtuelle Personalentwicklung. Status und Trends IuKT-gestützten Lernens* (S. 95–117). Wiesbaden: Gabler Edition Wissenschaft.
- Dobrowsky, A. (2012). Den Raum umräumen. Die Schule als gestalteter Lern- und Lebensraum. In E. Rauscher (Hrsg.), *Lernen und Raum. Gebaute Pädagogik und pädagogische Baustellen* (Pädagogik für Niederösterreich, Bd. 5, S. 155–164). [https://www.ph-noe.ac.at/fileadmin/rektor/Sammelband5/02\\_04\\_Dobrowsky.pdf](https://www.ph-noe.ac.at/fileadmin/rektor/Sammelband5/02_04_Dobrowsky.pdf) [13.06.2014]
- Downes, S. (2005). E-learning 2.0. *eLearn Magazine* 10/2005. <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968> [13.06.2014]
- Erpenbeck, J. & Sauter, W. (2013). *So werden wir lernen! Kompetenzentwicklung in einer Welt fühlender Computer, kluger Wolken und sinnsuchender Netze*. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler.
- Gartner, Inc. (2013). *Hype Cycle for Education, 2013*. <https://www.gartner.com/doc/2559615/hype-cycle-education-> [13.06.2014]
- Häfele, H. & Maier-Häfele, K. (2012). *101 e-Le@rning Seminarmethoden: Methoden und Strategien für die Online- und Blended-Learning-Seminarpraxis*. Bonn: managerSeminare.
- Kultusministerkonferenz der Länder (2010). *Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen*. [http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2003/2003\\_10\\_10-Laendergemeinsame-Strukturvorgaben.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_10_10-Laendergemeinsame-Strukturvorgaben.pdf). [13.06.2014]
- Panke, S. (2011). *Personal Learning Environment und Open Online Course: Neue Formen offenen Lernens im Netz*, e-teaching.org. [http://www.e-teaching.org/materialien/artikel/langtext\\_offen\\_lernen\\_panke\\_2011.pdf](http://www.e-teaching.org/materialien/artikel/langtext_offen_lernen_panke_2011.pdf) [13.06.2014]

- Pscheida, D., Lorenz, A., Lißner, A., Kahnwald, N., Zauner, L. & Dubrau, M. (2014). *Massive Open Online Courses in Higher Education – Performance Assessment in Open Learning Arrangements*. Proceedings of the 8th International Technology, Education and Development Conference (INTED), Valencia, March 10–12, 2014, 5659–5667.
- Robes, J. (2012). Massive Open Online Courses: Das Potenzial des offenen und vernetzten Lernens. In A. Hohenstein & K. Wilbers (Hrsg.), *Handbuch E-Learning*, Beitrag 7.21. Köln: Wolters Kluwer. [http://www.weiterbildungsblog.de/wp-content/uploads/2012/06/massive\\_open\\_online\\_courses\\_robres.pdf](http://www.weiterbildungsblog.de/wp-content/uploads/2012/06/massive_open_online_courses_robres.pdf) [13.06.2014]
- Schäfer, G. E. & Schäfer, L. (2009). Der Raum als dritter Erzieher. In J. Böhme (Hrsg.), *Schularchitektur im interdisziplinären Diskurs. Territorialisierungskrise und Gestaltungsperspektiven des schulischen Bildungsraums* (S. 235–248). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schulmeister, R. (2005). *Lernplattformen für das virtuelle Lernen: Evaluation und Didaktik*. 2. Auflage. München: Oldenbourg.
- Schulmeister, R. (2008). Lernen in virtuellen Klassenräumen. In L. J. Issing & P. Klimsa (Hrsg.), *Online Lernen – Handbuch für Wissenschaft und Praxis* (S. 179–194). München: Oldenbourg.
- Schulmeister, R. (Hrsg.) (2013). *MOOCs – Massive Open Online Courses. Offene Bildung oder Geschäftsmodell?* Münster, New York, Münster: Waxmann. <http://www.waxmann.com/fileadmin/media/zusatztexte/2960Volltext.pdf> [13.06.2014]
- Sesink, W. (2007). Die Zukunft des Bildungsraums. *FIFF-Kommunikation*, 3/2007, 49–54.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), [http://www.itdl.org/journal/jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/journal/jan_05/article01.htm) [13.06.2014]
- Wedekind, J. (2013). MOOCs – eine Herausforderung für die Hochschulen? In G. Reinmann, M. Ebner & S. Schön (Hrsg.), *Hochschuldidaktik im Zeichen von Heterogenität und Vielfalt* (S. 45–62). Bad Reichenhall: BIMS e.V. <http://www.bimsev.de/n/userfiles/downloads/festschrift.pdf> [13.06.2014].
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.